

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-347839
(P2000-347839A)

(43)公開日 平成12年12月15日(2000.12.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト [*] (参考)
G 0 6 F 9/06	4 1 0	C 0 6 F 9/06	4 1 0 S 5 B 0 1 4
13/10	3 2 0	13/10	3 2 0 A 5 B 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-154028

(22)出願日 平成11年6月1日(1999.6.1)

(71)出願人 000003108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(71)出願人 000233169
株式会社日立超エル・エス・アイ・システムズ
東京都小平市上水本町5丁目22番1号
(72)発明者 田村 博
東京都小平市上水本町5丁目22番1号 株式会社日立超エル・エス・アイ・システムズ内
(74)代理人 100083811
弁理士 大日方 富雄

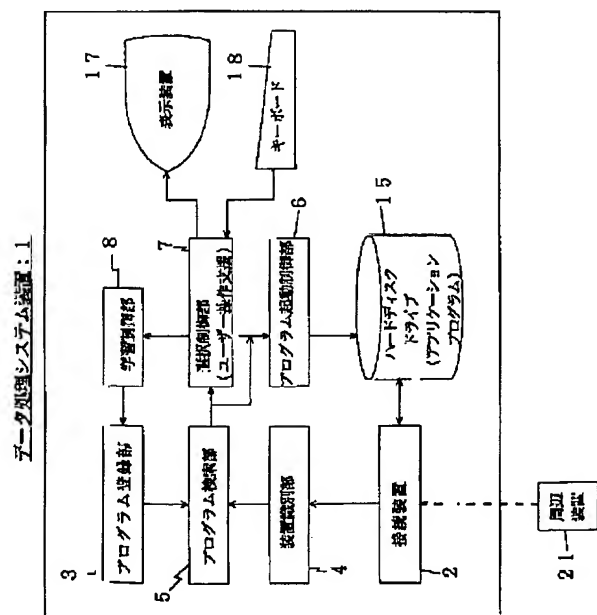
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データ処理装置およびプログラム実行方法

(57)【要約】

【課題】 あらかじめ格納された複数のアプリケーションプログラムの中からユーザー操作により任意選択されたプログラムを実行するパーソナルコンピュータなどのデータ処理装置にあって、ユーザーが特定機能の周辺装置を接続して特定目的の処理を行おうとした場合の操作手順を単純化して誤操作を少なくする。

【解決手段】 接続装置に接続された周辺装置の機能種別を識別し、その識別種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムをあらかじめ登録した中から検索して起動させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 あらかじめ格納された複数のアプリケーションプログラムの中からユーザー操作により任意選択されたプログラムを実行するデータ処理装置であって、周辺装置が着脱自在に接続される接続装置と、上記周辺装置を使用するアプリケーションプログラムの情報が登録されるプログラム登録手段と、上記接続装置に接続された周辺装置の機能種別を識別する装置識別手段と、識別された種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムを上記登録手段から検索するプログラム検索手段と、検索されたアプリケーションプログラムを起動させるプログラム起動制御手段とを備えたことを特徴とするデータ処理装置。

【請求項2】 識別された種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムが複数登録されていた場合に、その複数の中から一つのプログラムをユーザー操作により選択させる選択制御手段と、この選択制御手段によって選択されたプログラムを起動させるプログラム起動制御手段とを備えたことを特徴とする請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項3】 識別された種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムが複数登録されていた場合に、その複数の中から一つのプログラムをユーザー操作により選択させる選択制御手段と、上記選択制御手段での選択優先度を定める重み情報をプログラムごとに登録させるとともに、この重み情報をプログラムの起動実績に応じて更新させる学習制御手段とを備えたことを特徴とするデータ処理装置。

【請求項4】 周辺装置が着脱自在に接続される接続装置と、上記周辺装置を使用するアプリケーションプログラムの情報が登録されるプログラム登録手段とを備え、あらかじめ格納された複数のアプリケーションプログラムの中からユーザー操作により任意選択されたプログラムを実行するデータ処理装置において、上記接続装置に接続された周辺装置の機能種別を識別し、識別された種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムを上記登録手段から検索した後、検索されたアプリケーションプログラムを起動させるようにしたことを特徴とするプログラム実行方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータやワークステーションなどのデータ処理装置、さらにはPCMCIAインタフェースなどの周辺接続装置を備えた装置に適用して有効な技術に関するものであって、たとえば、ノート型あるいは手帳型などの携帯データ端末に利用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータやワークステーション、あるいはデータ端末などのデータ処理装置で

は、ハードディスクドライブなどに格納してある複数のアプリケーションプログラムの中から、ユーザーが目的に応じたプログラムを選択して起動させることにより、所定のデータ処理機能を実行させることができる。

【0003】さらに、この種のデータ処理装置では、PCMCIAモデムカードや画像スキャナーなどの周辺装置を着脱自在に接続する周辺接続装置を備えることにより、ユーザーの目的に応じた機能拡張を多様かつ柔軟に行うことができる。

【0004】パーソナルコンピュータ等の周辺装置としては、たとえば、PCMCIAモデムカード、デジタルカメラ、画像スキャナーなど、多種多様に提供されているが、これらの多くは、その周辺装置の機能を使う特定のアプリケーションプログラムを実行させるときだけ必要となるものであって、データ処理装置に常時接続する必然性はない。

【0005】データ処理装置の経済性や可搬性などを考慮した場合、データ処理装置に定常的に搭載する機能は共通性の高い基本機能に絞り、ユーザーが使用するかどうかが定まらないオプション的な機能は、個々のユーザーの選択に任せの方が合理的である。この場合、そのオプション的な機能を実現するための周辺装置は、ユーザーが必要とするときだけ、PCMCIAやIEEE1394などの規格に準拠した周辺接続装置を介して着脱可能に装置に接続すればよい。

【0006】このように、パーソナルコンピュータなどのデータ処理装置は、周辺装置を着脱自在に接続して使用する構成とすることにより、最小限の基本的機能でもって、ユーザーの多様な要求に臨機応変に対応することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した技術には、次のような問題のあることが本発明者らによってあきらかとされた。

【0008】すなわち、従来のデータ処理装置では、ユーザーが特定機能の周辺装置を使って特定目的の処理機能を実現させようとした場合に、その目的のために使用する周辺装置とアプリケーションプログラムの両方を、それぞれ相互の適合組み合わせを考慮しながら選択しなければならないという不具合があった。

【0009】たとえば、ノート型パーソナルコンピュータにPCMCIAモデムカードを接続して電子メールのやり取りを行おうとした場合、ユーザーは、装置に格納されている複数のアプリケーションプログラムの中から、そのモデムカードに対応するメール処理プログラムを探し出して起動させ、環境設定等の操作を行わなければならない。この場合、ユーザーは、接続したモデムカードとメールプログラムの適合関係をあらかじめ知るとともに、そのメールプログラムを探し出して起動させたり、環境設定を行ったりするための操作手順をあらかじめ

め覚える必要がある。

【0010】このように、従来のこの種の装置では、ユーザーが特定機能の周辺装置を使って特定目的の処理を行おうとした場合に、面倒な予備知識および煩雑な操作手順を強いられるとともに、その煩雑さから誤操作も多くなるという問題が生じる。

【0011】本発明の目的は、あらかじめ格納された複数のアプリケーションプログラムの中からユーザー操作により任意選択されたプログラムを実行するパーソナルコンピュータなどのデータ処理装置にあって、ユーザーが特定機能の周辺装置を接続して特定目的の処理を行おうとした場合の操作手順を単純化してユーザの負担を軽減するとともに誤操作を少なくする、という技術を提供することにある。

【0012】本発明の前記ならびにそのほかの目的と特徴は、本明細書の記述および添付図面からあきらかになるであろう。

【0013】

【課題を解決するための手段】本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

【0014】すなわち、あらかじめ格納された複数のアプリケーションプログラムの中からユーザー操作により任意選択されたプログラムを実行するデータ処理装置において、周辺装置が着脱自在に接続される接続装置と、上記周辺装置を使用するアプリケーションプログラムの情報が登録されるプログラム登録手段と、上記接続装置に接続された周辺装置の機能種別を識別する装置識別手段と、識別された種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムを上記登録手段から検索するプログラム検索手段と、検索されたアプリケーションプログラムを起動させるプログラム起動制御手段とを設けるようにしたものである（第1発明）。

【0015】さらに、識別された種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムが複数登録されていた場合に、その複数の中から一つのプログラムをユーザー操作により選択させる選択制御手段と、この選択制御手段によって選択されたプログラムを起動させるプログラム起動制御手段とを設けるようにしたものである（第2発明）。

【0016】また、識別された種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムが複数登録されていた場合に、その複数の中から一つのプログラムをユーザー操作により選択させる選択制御手段と、上記選択制御手段での選択優先度を定める重み情報をプログラムごとに登録させるとともに、この重み情報をプログラムの起動実績に応じて更新させる学習制御手段とを設けるようにしたものである（第3発明）。

【0017】上述した手段によれば、面倒な予備知識や複雑な操作手順を伴うことなく、周辺装置を接続するだ

けで、ユーザーが必要とする動作環境を自動的に整えることができる。

【0018】これにより、ユーザーが特定機能の周辺装置を接続して特定目的の処理を行おうとした場合の操作手順を単純化してユーザの負担を軽減するとともに誤操作を少なくする、という前記目的が達成される。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施態様を図面を参照しながら説明する。

【0020】なお、図において、同一符号は同一あるいは相当部分を示すものとする。

【0021】図1は、本発明が適用されたデータ処理装置の一実施態様を示す。

【0022】同図は、本発明を適用したデータ処理装置の主要な機能を示したものであって、データ処理装置1は、周辺装置21の接続装置2、プログラム登録部3、装置識別部4、プログラム検索部5、プログラム起動制御部6などの機能により構成される。

【0023】データ処理装置1は、たとえばノート型パーソナルコンピュータなどであって、ハードウェアとしては、システムの核をなすマイクロプロセッサ（図示省略）、キーボードやポインティングデバイス（マウス）などのユーザー入力装置18、CRTや液晶パネルのような表示装置（ディスプレイ）17、アプリケーションプログラムやデータ等を格納するハードディスクドライブ15などから構成され、ユーザー操作により任意選択されたプログラムを実行する。

【0024】接続装置2は、USB、IEEE1394、PCMCIAなどの規格に準拠した周辺インタフェース装置であって、PCMCIAカードモデムなどの周辺装置21が着脱自在に接続される。

【0025】プログラム登録部3は、たとえばハードディスクドライブなどの不揮発性記憶手段の記憶領域の一部を利用して形成され、上記周辺装置21を使用するアプリケーションプログラム等の情報が登録される。

【0026】装置識別部4は、接続装置2に周辺装置21が接続されたときに、その接続を検出するとともに、その上記接続装置2に接続された周辺装置21の機能種別を識別する。この場合、周辺装置21の接続検出と種別識別は、たとえば次のようにして行う。

【0027】すなわち、周辺装置21の接続検出については、次の方法で行うことができる。

【0028】（1）接続装置2のコネクタ部分に、周辺装置が接続されているときだけ閉じるスイッチを有する回路を設け、この回路の開閉状態で接続の有無を検出する。

【0029】（2）周辺装置が接続されたときに期待される特有の論理状態を、間欠的な時間割込み（タイムインターラプト）で実行されるソフト処理でチェックする。

【0030】(3) 時間割込みのソフト処理にて周辺装置をアクセス試行し、このアクセス試行に対して所定の応答があったかどうかを検証して記憶しておく。

【0031】(4) 電源投入時またはリセット再起動時の初期化処理にて周辺装置をアクセス試行し、このアクセス試行に対して所定の応答があったかどうかを検証する。

【0032】周辺の種別識別については、次の方法が適用できる。

【0033】(1) 周辺装置が接続される接続装置2から接続された周辺装置に応じて発せられる割込み番号を判断する。具体的には、接続装置2が複数のコネクタ若しくはスロットからなる場合に、接続装置2ごとに割り当てられた割込み番号を判断する。

【0034】(2) 周辺装置から出力され、接続装置2を介して取得される機能種別のID(固有識別コード)から判断する。

【0035】(3) 周辺装置をアクセス試行し、このアクセス試行に対する応答の内容から判断する。

【0036】プログラム検索部5は、装置識別部4による検出および識別の結果を受けて、接続装置2に接続された周辺装置の種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムを、上記プログラム登録部3にあらかじめ登録されている中から検索する。

【0037】プログラム起動制御部6は、上記プログラム検索部5が検索したアプリケーションプログラムを起動する。この場合、アプリケーションが周辺装置に対応した動作環境に設定されていないときは、周辺装置に応じた設定を行い、また、一旦設定した環境はハードディスクに記憶しておくようにするとよい。

【0038】以上までの構成により、ユーザは、周辺装置21を接続装置2に接続するだけでよく、そのあとは、その周辺装置を使って所定の処理を実行するアプリケーションプログラムが自動的に起動される。

【0039】たとえば、PCMCIAモデムカードを使って電子メールの送受信を行いたい場合は、そのモデムカードを接続装置に接続するだけで、電子メールの送受信を行うためのアプリケーションプログラムが起動され、動作環境が自動的に整う。

【0040】このようにして、面倒な予備知識や複雑な操作手順を伴うことなく、周辺装置を接続するだけで、ユーザの処理目的に応じた動作環境を自動的に整えることができる。

【0041】これにより、ユーザが特定機能の周辺装置を接続して特定目的の処理を行おうとした場合の操作手順が単純化され、ユーザの負担が軽減されるとともに、誤操作が少なくなるという効果が得られる。

【0042】さらに、図1に示した実施形態のデータ処理装置では、上述した構成に加えて、ユーザ選択制御部7を備えている。

【0043】このユーザ選択制御部7は、装置識別部4にて識別された種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムがプログラム登録部3に複数登録されていた場合に、その複数の中から一つのプログラムをユーザ操作により選択させる支援処理を実行する。この支援処理は、キーボードやポインティングデバイス(マウス)などのユーザ入力装置18と表示装置17を使って対話形式で行われる。

【0044】このユーザ選択制御部7の支援下で行われたユーザ選択結果は、プログラム起動制御部6へ引き渡される。プログラム制御部6は、ユーザ選択制御部7によって選択されたアプリケーションプログラムを起動する。

【0045】以上の構成により、ユーザが接続した周辺装置の機能を使うアプリケーションプログラムの選択操作を大幅に簡略化させることができる。

【0046】これにより、ユーザが接続した周辺装置を使うアプリケーションプログラムが複数存在している場合でも、ユーザが特定機能の周辺装置を接続して特定目的の処理を行おうとした場合の操作手順が単純化され、ユーザの負担が軽減されるとともに、誤操作が少なくなるという効果が得られる。

【0047】さらに、図1に示した実施形態のデータ処理装置では、上述した構成に加えて、学習制御部8を備えている。

【0048】この学習制御部8は、選択制御部7での選択優先度を定める重み情報をプログラムに対応して登録するとともに、この重み情報をプログラムの起動実績に応じて更新させる処理を実行する。この場合、選択優先度を定める重み情報は次のように設定される。

【0049】すなわち、選択制御部7の支援下にてユーザが行った選択の実績をアプリケーションプログラムに対応して登録し、選択の頻度が高いプログラムほど選択の順位を高める。具体的には、たとえば、画面にメニュー表示するプログラムタイトルの表示順を繰り上げる。

【0050】さらに、必要ならば、ユーザの選択頻度がもっとも高いプログラム、または、前回に選択されたプログラムについては、ユーザがリターンキーなどによる決定操作を行うだけで自動選択させるようにする。いわゆるデフォルトで選択される状態にする。

【0051】これにより、ユーザが接続した周辺装置を使うアプリケーションプログラムが複数存在している場合でも、そのユーザが良く使うアプリケーションプログラムについては、その選択を大幅に簡略化させてユーザの操作性を向上させることができるという効果が得られる。

【0052】図2は、図1に示した装置の主要部の動作例をフローチャートで示す。

【0053】同図に示すように、本発明に係るデータ処

理装置では、周辺装置の接続有無を間欠的な割込処理などによって定期的にチェックする（S1）。

【0054】上記チェックにて、周辺装置が接続されたというイベント（事象）が検出されると、その接続された周辺装置の種別が取得若しくは識別される（S2）。

【0055】この得られた種別に基づいて、接続された周辺装置の種別に対応するアプリケーションプログラムが検索される（S3）。

【0056】検索されたアプリケーションプログラムが複数あった場合は、その複数のプログラムのタイトルを、ディスプレイの画面上に過去の選択実績順にメニュー表示してユーザーの選択操作を待つ（S4、S5、S6）。そして、ユーザーが選択したアプリケーションプログラムを起動する（S7）。

【0057】他方、検索されたアプリケーションプログラムが一つの場合は、ユーザーの選択操作を待たずに、その検索されたプログラムを起動する（S4→S7）。

【0058】以上のようにして、ユーザーが接続した周辺装置の機能を使うアプリケーションプログラムが自動的に起動される。

【0059】なお、接続された周辺装置に機能対応するアプリケーションプログラムが一つだけの場合には、それをディスプレイに表示して、リターンキー等によるユーザーの確認操作を待ってからプログラム起動させるようにしてもよい。

【0060】図3は、プログラム登録部3での登録フォーマットの一例を示す。

【0061】同図に示すように、プログラム登録部3には、周辺装置の種別と、この種別に機能対応するアプリケーションプログラムとが、テーブル検索可能な状態で記憶・登録されている。アプリケーションプログラムの登録では、アプリケーションプログラムそのものではなく、そのアプリケーションプログラムを起動させるのに必要な情報（たとえば起動コマンド文字列など）が記憶・登録される。

【0062】たとえば、PCMCIAモデムカードに対しては、そのモデムカードを使うアプリケーションプログラム（メールプログラムとインターネット閲覧プログラム）を起動するのに必要な情報が登録されている。

【0063】また、デジタルカメラに対しては、そのデジタルカメラを使うアプリケーションプログラムとして、画像取り込みプログラムや画像編集プログラムの起動情報が登録されている。

【0064】このプログラム登録部3の登録や変更は、ユーザーによる手動設定と、アプリケーションプログラムによる自動設定のどちらによっても行わせるようにすることができる。ユーザーによる手動設定の場合は、その登録操作を支援するプログラムを用意するとよい。

【0065】図4は、本発明を適用可能なデータ処理装置の概略構成をハードウェア的に示した図である。

【0066】同図に示すように、上述したデータ処理装置1は、ハードウェア的な構成要素として、主マイクロプロセッサ11、BIOSなどのシステムプログラムを格納したROM121、主メモリおよび増設メモリを形成するRAM122、表示装置17を駆動するビデオプロセッサ13、キーボードや内蔵ハードディスク15を接続するための内部インタフェース14、外部周辺装置21を接続するための接続装置2などを有する。さらに、ノート型パーソナルコンピュータのように一体型装置の場合は、上記に加えて、表示装置17および入力装置（キーボードなど）18なども有する。

【0067】同図に示す装置1において、前述したプログラム登録部3、装置識別部4、プログラム検索部5、プログラム起動制御部6、ユーザー選択制御部7、学習制御部8の各機能は、装置1の起動時にハードディスクドライブ15から読み出されて主メモリRAM122にロードされるプログラムによってソフトウェア的に実現される。

【0068】以上説明したように、本出願に係る発明は、あらかじめ格納された複数のアプリケーションプログラムの中からユーザー操作により任意選択されたプログラムを実行するデータ処理装置において、周辺装置が着脱自在に接続される接続装置と、上記周辺装置を使用するアプリケーションプログラムの情報が登録されるプログラム登録手段（3）と、上記接続装置に接続された周辺装置の機能種別を識別する装置識別手段（4）と、識別された種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムを上記登録手段から検索するプログラム検索手段（5）と、検索されたアプリケーションプログラムを起動させるプログラム起動制御手段（6）とを備えてなるもので、ユーザーが接続した周辺装置を使うアプリケーションプログラムが複数存在している場合でも、ユーザーが特定機能の周辺装置を接続して特定目的の処理を行おうとした場合の操作手順が単純化され、ユーザーの負担が軽減されるとともに、誤操作が少なくなるという効果が得られる。

【0069】また、識別された種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムが複数登録されていた場合に、その複数の中から一つのプログラムをユーザー操作により選択させる選択制御手段（7）と、この選択制御手段によって選択されたプログラムを起動させるプログラム起動制御手段とを備えたので、ユーザーが接続した周辺装置を使うアプリケーションプログラムが複数存在している場合でも、そのユーザーが良く使うアプリケーションプログラムについては、その選択を大幅に簡略化させてユーザーの操作性を向上させることができるという効果が得られる。

【0070】さらに、識別された種別に機能的に対応するアプリケーションプログラムが複数登録されていた場合に、その複数の中から一つのプログラムをユーザー操

作により選択させる選択制御手段と、上記選択制御手段での選択優先度を定める重み情報をプログラムごとに登録させるとともに、この重み情報をプログラムの起動実績に応じて更新させる学習制御手段(8)とを備えたので、ユーザーが接続した周辺装置を使うアプリケーションプログラムが複数存在している場合でも、そのユーザーが良く使うアプリケーションプログラムについては、その選択を大幅に簡略化させてユーザーの操作性を向上させることができるという効果が得られる。

【0071】以上、本発明者によってなされた発明を実施態様にもとづき具体的に説明したが、本発明は上記実施態様に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

【0072】たとえば、データ処理装置の中に、主マイクロプロセッサとは別の副プロセッサを組み込み、この副プロセッサを使ってプログラム登録部3、装置識別部4、プログラム検索部5、プログラム起動制御部6、ユーザー選択制御部7、学習制御部8などの各機能を実現させるようにしてもよい。

【0073】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば下記のとおりである。

【0074】すなわち、パーソナルコンピュータなどのデータ処理装置において、ユーザーが特定機能の周辺装置を接続して特定目的の処理を行おうとした場合の操作手順が単純化され、ユーザーの負担が軽減されるとともに、誤操作が少なくなる。

に、誤操作が少なくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されたデータ処理装置の実施態様を示す機能ブロック図

【図2】本発明に係る装置の動作概略を示すフローチャート

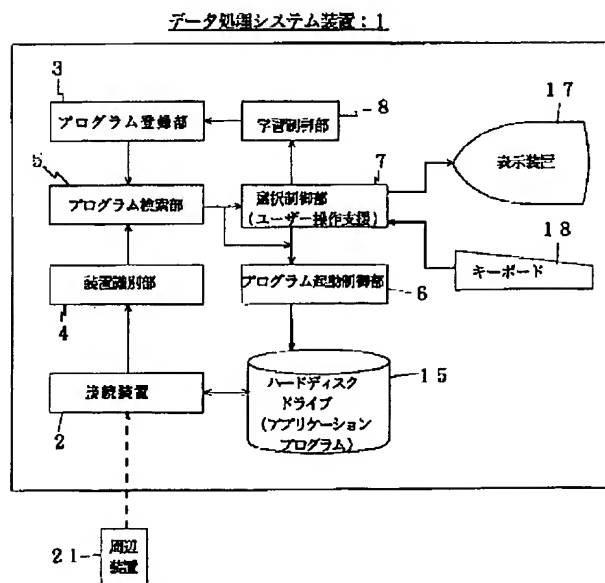
【図3】プログラム登録部の内容例を示す説明図

【図4】本発明に係るデータ処理装置のハードウェア構成例を示すブロック図

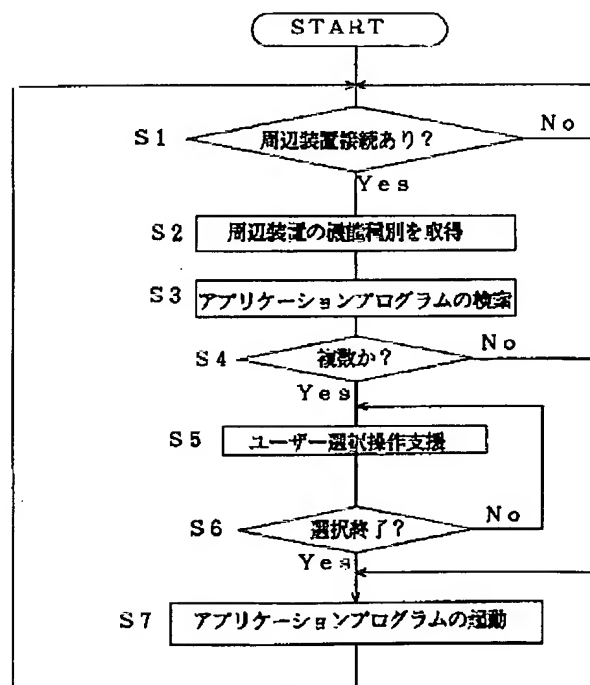
【符号の説明】

- 1 データ処理装置(パーソナルコンピュータ)
- 2 接続装置
- 21 周辺装置
- 3 プログラム登録部
- 4 装置識別部
- 5 プログラム検索部
- 6 プログラム起動制御部
- 7 ユーザー選択制御部
- 8 学習制御部
- 11 主マイクロプロセッサ
- 13 ビデオプロセッサ
- 14 インタフェイス
- 15 ハードディスクドライブ
- 17 表示装置
- 18 入力装置(キーボードなど)
- 121 ROM
- 122 RAM

【図1】



【図2】



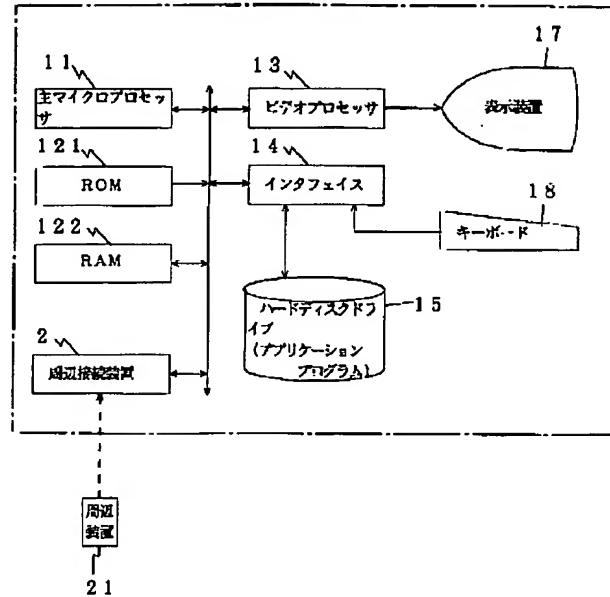
【図3】

プログラム登録部：3

周辺装置種別	起動アプリケーションプログラム情報
PCMCIAモデムカード	メールプログラム インターネット閲覧プログラム
IEEE1394デジタルカメラ	画像取り込みプログラム 画像編集プログラム
.	.
.	.

【図4】

データ処理システム装置：1



フロントページの続き

(72)発明者 石川 泰代
東京都小平市上水本町5丁目22番1号 株
式会社日立超エル・エス・アイ・システム
ズ内

(72)発明者 北爪 吉明
東京都小平市上水本町5丁目22番1号 株
式会社日立超エル・エス・アイ・システム
ズ内

(72)発明者 渡辺 政光
東京都小平市上水本町5丁目22番1号 株
式会社日立超エル・エス・アイ・システム
ズ内

Fターム(参考) 5B014 FA11
5B076 AB17